

LAPORAN
PRAKTIKUM PEMROGRAMAN WEB
Jobsheet-3: Javascript

Dosen Pengampu:
Dimas Wahyu Wibowo, ST., MT.



Disusun oleh:
Siti Fa'iqoh 2241760026

PROGRAM STUDI D-IV SISTEM INFORMASI BISNIS
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
2023/2024



Topik

- Pengenalan konsep dasar Javascript
- Tipe Data, Operator, Fungsi di dalam Javascript
- Javascript didalam HTML

Tujuan

Mahasiswa diharapkan dapat:

1. Memahami konsep Javascript
2. Memahami Tipe data, operator dan fungsi di javascript
3. Mahasiswa mampu menjalankan javascript di file HTML

Pendahuluan

JavaScript adalah bahasa pemrograman web yang bersifat *Client Side Programming Language*. *Client Side Programming Language* adalah tipe bahasa pemrograman yang pemrosesannya dilakukan oleh *client*. Aplikasi *client* yang dimaksud merujuk kepada *web browser* seperti **Google Chrome** dan **Mozilla Firefox**. Bahasa pemrograman *Client Side* berbeda dengan bahasa pemrograman *Server Side* seperti PHP, dimana untuk *server side* seluruh kode program dijalankan di sisi server.

Untuk menjalankan **JavaScript**, kita hanya membutuhkan aplikasi *text editor* dan *web browser*. **JavaScript** memiliki fitur: *high-level programming language*, *client-side*, *loosely typed* dan berorientasi objek. **JavaScript** pada awal perkembangannya berfungsi untuk membuat interaksi antara user dengan situs web menjadi lebih cepat tanpa harus menunggu pemrosesan di *web server*. Sebelum *javascript*, setiap interaksi dari user harus diproses oleh *web server*.

Bayangkan ketika kita mengisi *form registrasi* untuk pendaftaran sebuah situs web, lalu men-klik tombol *submit*, menunggu sekitar 20 detik untuk website memproses isian form tersebut, dan mendapatkan halaman yang menyatakan bahwa terdapat kolom form yang masih belum diisi.

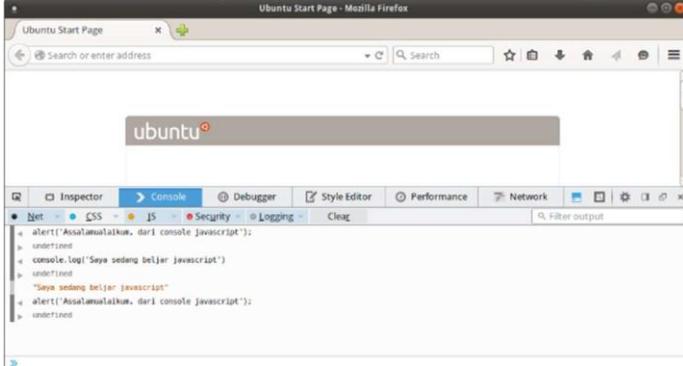
Untuk keperluan seperti inilah **JavaScript** dikembangkan. Pemrosesan untuk mengecek apakah seluruh form telah terisi atau tidak, bisa dipindahkan dari *web server* ke dalam *web browser*.

Dalam perkembangan selanjutnya, *JavaScript* tidak hanya berguna untuk *validasi form*, namun untuk berbagai keperluan yang lebih modern. Berbagai animasi untuk mempercantik halaman web, fitur chatting, efek-efek modern, games, semuanya bisa dibuat menggunakan *JavaScript*.

Ada 3 macam cara penulisan tag **javascript**, yaitu;

1. Menuliskan Tag dengan diawali <script type="text/javascript" > dan diakhiri dengan </script> atribut yang menginformasikan kepada browser bahwa program script yang ada dalam tag tersebut adalah **javascript** dalam format text.
2. Menuliskan Tag dengan diawali <script language="javascript" > dan diakhiri dengan </script> atribut ini digunakan dengan tujuan untuk menentukan versi dari javascript yang digunakan, sebagai contoh <script language="javascript1.2"> menyatakan bahwa **javascript** yang kita gunakan adalah versi 2.1.
3. Menuliskan Tag dengan diawali <script language="javascript" type="text/javascript" > dan diakhiri dengan </script> cara campuran ini yaitu penulisan lama dan penulisan baru disatukan, dilakukan untuk mengantisipasi pengakses halaman web yang masih menggunakan browser web yang mendukung **javascript**, tetapi belum mendukung HTML

Praktikum Bagian 1. Belajar Javascript

Langkah	Keterangan
1	<p>Console Javascript dapat kita buka melalui Inspect Element->Console.</p>  <p>Di dalam console, kita bisa menulis fungsi atau kode-kode javascript dan hasilnya akan langsung ditampilkan.</p>
3	<p>Misalnya, mari kita coba kode berikut :</p> <pre>console.log("Hi apa kabar!"); alert("Saya sedang belajar javascript");</pre> <p>Amati apa yang muncul pada console, kemudian catat hasil pengamatamu!.</p>

2

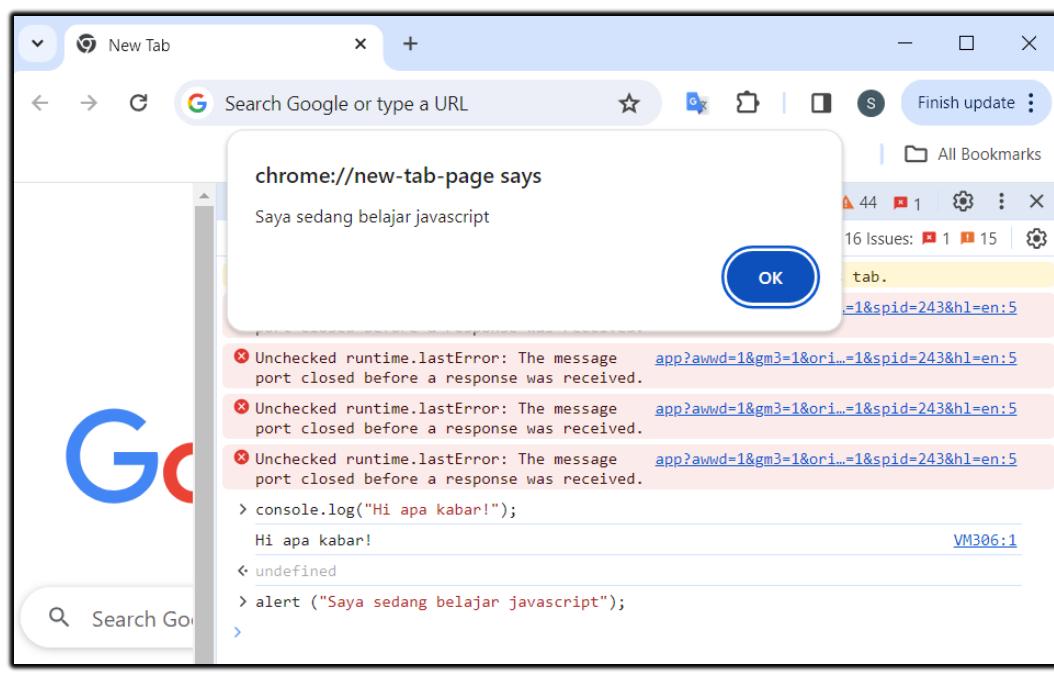
Jika kamu menggunakan Nodejs, maka cara mengakses *console* adalah dengan mengetik perintah node pada Terminal.



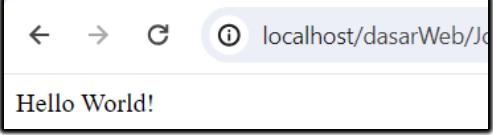
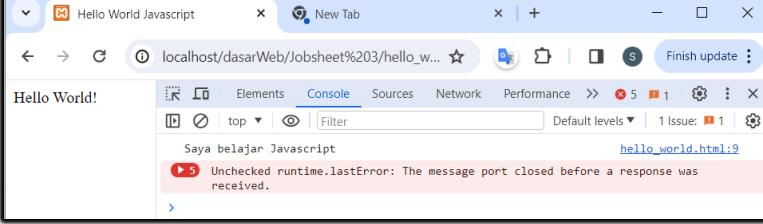
```
petanikode@imajinasi ~ $ node
> console.log("Belajar Nodejs")
Belajar Nodejs
undefined
> var nama = "Petanikode";
undefined
> console.log("Nama saya" + nama);
Nama sayaPetanikode
undefined
>
```

3

Amati apa yang terjadi, kemudian catat hasil pengamatanmu. Apa yang dapat disimpulkan setelah mencoba *console* Javascript? (Soal No.1)



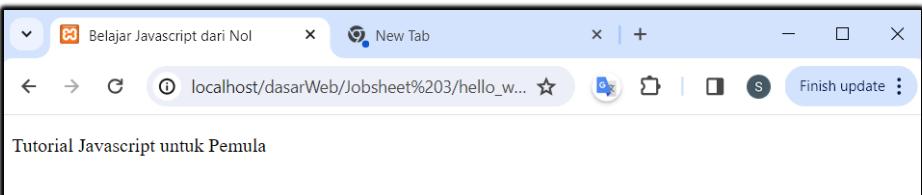
Praktikum 2 : Membuat Program Javascript Pertama

Langkah	Keterangan
1	Silahkan buka text editor, kemudian buat file baru bernama hello_world.html
2	Ketikkan kode program dibawah ini :
	<pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Hello World Javascript</title> </head> <body> <script> console.log("Saya belajar Javascript"); document.write("Hello World!"); </script> </body> </html></pre>
3	Simpan dengan nama hello_world.html , kemudian buka file tersebut dengan web browser.
4	Amati apa yang terjadi pada browser, kemudian catat hasil pengamatannya! (Soal No.2)
	
5	Sekarang coba buka console javascript, kemudian lihat pada Inspect Elements->Console
6	Amati apa yang terjadi pada tab Console, kemudian catat hasil pengamatannya! (Soal No. 3)
	
7	<p>Tadi kita menuliskan perintah :</p> <pre>console.log("Saya belajar Javascript");</pre> <p>Menurut Anda, mengapa perintah tersebut tidak ditampilkan? (Soal No.4)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Karena perintah tersebut ditulisnya di bagian console, bukan di tampilan browser

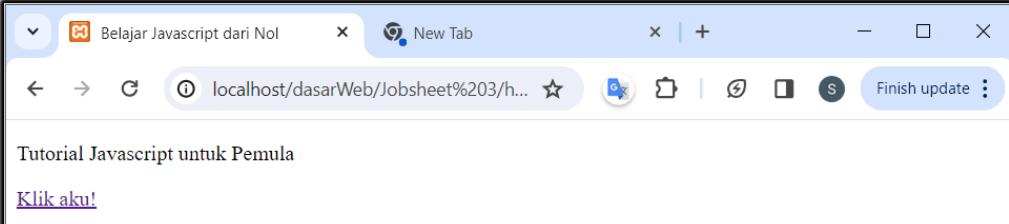
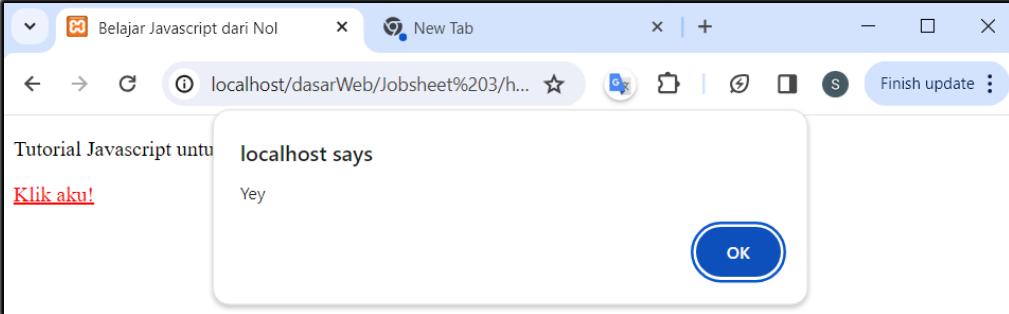
Praktikum 3 : Cara Menulis Kode Javascript di HTML

Pada praktikum 2 kita sudah menulis kode javascript di dalam HTML, cara tersebut merupakan cara penulisan embeded (ditempel). Beberapa cara lain yang perlu kita ketahui diantaranya :

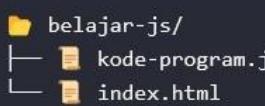
1. *Embed* (Kode Javascript ditempel langsung pada HTML)
2. *Inline* (Kode Javascript ditulis pada atribut HTML)
3. *Eksternal* (Kode Javascript ditulis dengan terpisah dengan file HTML)

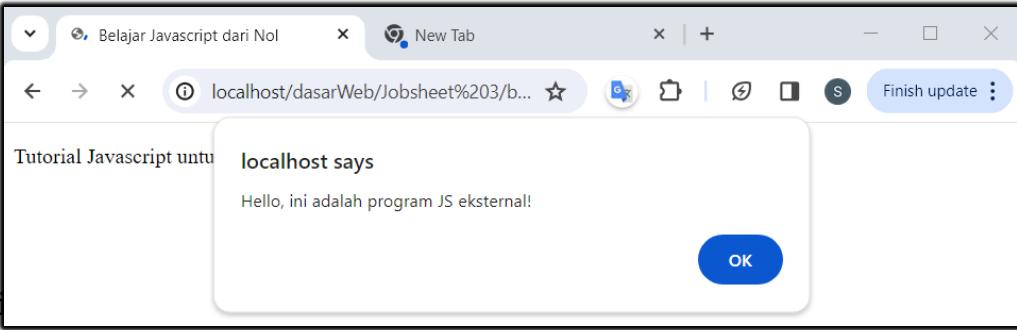
1. Penulisan Kode Javascript dengan Embed	
Langkah	Keterangan
1	Pada cara ini, kita menggunakan tag <script> untuk menempelkan (<i>embed</i>) kode Javascript pada HTML. Tag ini dapat dituliskan didalam tag <head> dan <body>
2	Ketikkan kode program dibawah ini :
	<pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Belajar Javascript dari Nol</title> <script> // ini adalah penulisan kode javascript // di dalam tag <head> console.log("Hello JS dari Head"); </script> </head> <body> <p>Tutorial Javascript untuk Pemula</p> <script> // ini adalah penulisan kode javascript // di dalam tag <body> console.log("Hello JS dari body"); </script> </body> </html></pre>
3	Amati apa yang terjadi pada browser? Catat hasil pengamatannya (Soal No.1) 
4	Menurut Anda manakah yang lebih baik, dituliskan didalam tag <head> atau <body>? (Soal No. 2) ➤ Lebih baik meletakkan ke dalam tag body karena dapat mempersingkat tampilan dalam browser.

2. Penulisan Kode Javascript *Inline*

Langkah	Keterangan
1	Pada cara ini, kita akan menulis kode javascript di dalam atribut HTML. Cara ini biasanya digunakan untuk memanggil suatu fungsi pada event tertentu. Salah satu contohnya pada saat di-klik.
2	Ketikkan kode program dibawah ini :
	<pre>Klik aku!</pre>
	Atau bisa juga seperti ini :
	<pre>Klik aku!</pre>
3	Amati apa yang terjadi pada browser! Catat hasil pengamatanmu (Soal No.1)
	 <p>The screenshot shows a browser window with two tabs. The active tab is titled 'Belajar Javascript dari Nol' and displays the URL 'localhost/dasarWeb/Jobsheet%203/h...'. The page content is 'Tutorial Javascript untuk Pemula' followed by a blue underlined link 'Klik aku!'. The browser interface includes standard controls like back, forward, and search.</p>  <p>The screenshot shows the same browser window after clicking the link. A modal alert dialog box has appeared in the center. The dialog title is 'localhost says' and the message is 'Yey'. There is a blue 'OK' button at the bottom right of the dialog.</p>
4	Apa yang membedakan dari kedua kode program tersebut (Soal No. 2)
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ keduanya dapat memberikan hasil yang sama, yaitu menampilkan pesan alert saat tautan diklik. Namun, pendekatan pertama lebih disukai karena lebih aman dan lebih sesuai dengan standar HTML

3. Penulisan Kode Javascript *Eksternal*

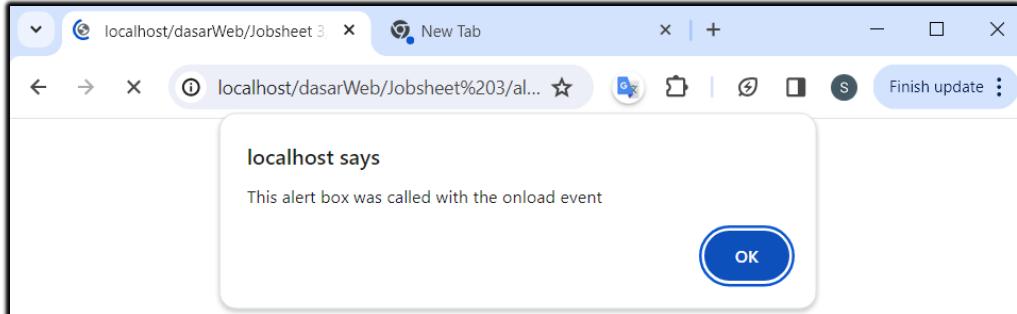
Langkah	Keterangan
1	Pada cara ini, kita akan menulis kode javascript secara terpisah dengan file HTML. Cara ini biasanya digunakan pada proyek-proyek besar, karena diyakini dengan cara ini dapat lebih mudah mengelola kode project.
2	Mari kita coba, buat dua file yaitu file HTML dan Javascript. 
3	Isi dari file kode-program.js : <pre>alert("Hello, ini adalah program JS eksternal!");</pre>
4	Isi dari file index.html :  <pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Belajar Javascript dari Nol</title> </head> <body> <p>Tutorial Javascript untuk Pemula</p> <!-- Menyisipkan kode js eksternal --> <script src="kode-program.js"></script> </body> </html></pre>

5	<p>Amati apa yang terjadi pada browser! Catat hasil pengamatanmu (Soal No.1)</p>  <ul style="list-style-type: none"> ➤ muncul sebuah tulisan “Tutorial Javascript untuk Pemula” pada halaman web dengan judul “Belajar Javascript dari Nol”. Ketika file dijalankan maka akan secara otomatis terdapat peringatan pada web dengan text “Hello, ini adalah program JS eksternal!”
6	<p>Pada percobaan tersebut, kita menulis kode javascript terpisah dengan kode HTML. Lalu pada kode HTML kita menyisipkan atribut src pada tag <script></p> <pre style="background-color: #2e3436; color: #eeeeec; padding: 10px; font-family: monospace;"><!-- Menyisipkan kode js eksternal --> <script src="kode-program.js"></script></pre> <p>Maka apapun yang ada di dalam file kode-program.js akan dapat dibaca dari file index.html</p>
7	<p>Apa yang akan terjadi jika file javascript berada di folder yang berbeda? Amati dan catat hasil pengamatanmu (Soal No.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Saat file javascript berada di luar folder dengan file index maka tidak akan ada peringatan yang ditampilkan, karena pemanggilan file js tidak menemukan hasil sehingga tidak ada output yang keluar
8	<p>Misalkan kita memiliki struktur folder seperti ini :</p> <pre style="background-color: #2e3436; color: #eeeeec; padding: 10px; font-family: monospace;">belajar-js/ ├── js/ │ └── kode-program.js └── index.html</pre> <p>Maka untuk menyisipkan file kode-program.js ke dalam HTML, kita bisa menuliskan kode berikut :</p> <pre style="background-color: #2e3436; color: #eeeeec; padding: 10px; font-family: monospace;"><script src="js/kode-program.js"></script></pre> <p>Karena file kode-program.js berada didalam direktori js. Kita juga dapat menyisipkan javascript yang ada di internet dengan memberikan alamat URL lengkap.</p> <p>Contoh :</p> <pre style="background-color: #2e3436; color: #eeeeec; padding: 10px; font-family: monospace;"><script src="https://www.petanikode.com/js/kode.js"></script></pre>

Praktikum 4: Jendela Dialog

Jendela dialog merupakan jendela yang digunakan untuk berinteraksi dengan pengguna. Ada tiga macam jendela dialog pada Javascript:

1. Jendela dialog alert();
2. Jendela dialog confirm();
3. Jendela dialog prompt()

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru berana alert_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	Ketikkan kode program dibawah ini
	<pre><html> <head> <script type="text/javascript"> function message() { alert("This alert box was called with the onload event") } </script> </head> <body onload="message()"> </body> </html></pre>
3	Amati apa yang muncul pada bwoser
4	Catat hasil pengamatannya (Soal No.3) 
5	Buat file baru bernama confirm_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript
6	Ketikkan kode program dibawah ini
	<pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Dialog Confirm</title> </head> <body> <script> var yakin = confirm("Apakah kamu yakin akan mengunjungi polinema?"); if (yakin) { window.location = "https://www.polinema.ac.id"; } else { document.write("Baiklah, tetap di sini saja ya :)"); } </script> </body> </html></pre>
7	Amati apa yang muncul pada bwoser

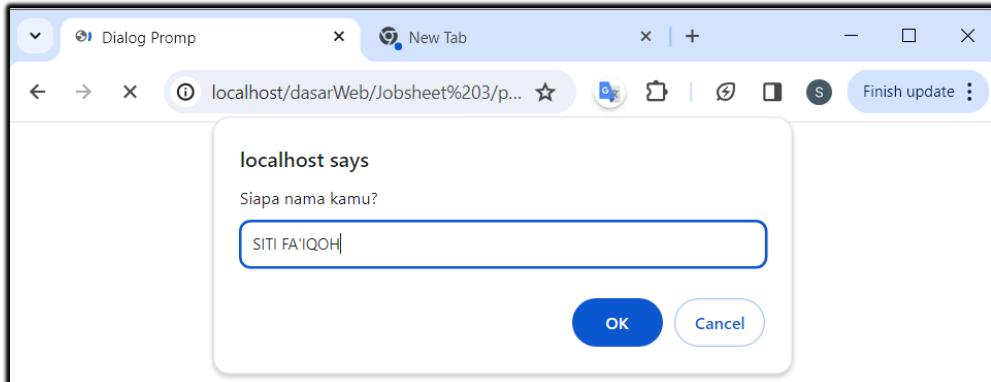
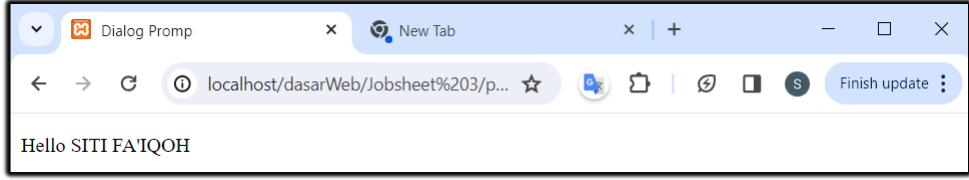
8

Catat hasil pengamatanmu (Soal No.4)

The image consists of three vertically stacked screenshots from a web browser.

- Top Screenshot:** A "Dialog Confirm" window titled "localhost says". It contains the message "Apakah kamu yakin akan mengunjungi polinema" (Are you sure you want to visit polinema) and two buttons: "OK" (blue) and "Cancel" (light blue).
- Middle Screenshot:** A screenshot of the Politeknik Negeri Malang website at polinema.ac.id. The header features the university's logo, name, and various links like WEBMAIL, E-LEARNING, LIBRARY, SPMB, PPID, and LAPOR!. Below the header is a banner with the text "Selamat & Sukses" (Congratulations & Success), "PROGRAM STUDI SISTEM KILESTRIKAN JURUSAN TEKNIK ELEKTRO POLITEKNIK NEGERI MALANG", "AKREDITASI UNGGUL SK NO. 0108/SK/LAM/Teknik/VST/IV/2023", and "LEMBAGA AKREDITASI MANDIRI PROGRAM STUDI KETEKNIKAN BADAN TEPKI AKREDITASI PROGRAM KETEKNIKAN PERSETUATAN INSITUT INDONESIA". To the right of the banner is a "BERITA" (NEWS) column listing news items such as "Sosialisasi Program Mahasiswa Wirausaha 2024", "Dua Puluh Tujuh Perusahaan Siap Serap Alumni Polinema", and "Sosialisasi Beasiswa Magang 1 Tahun Dari PT. SaptaIndra Sejati (ADARO)".
- Bottom Screenshot:** Another "Dialog Confirm" window titled "localhost says". It contains the message "Baiklah, tetap di sini saja ya ;)" and two buttons: "OK" (blue) and "Cancel" (light blue).

- Saat di run Terdapat pilihan oke atau batal. Jika klik oke akan menampilkan web polinema, jika klik batal maka akan tetap di halaman tersebut dan menampilkan "Baiklah, tetap disini saja ;)".

9	<p>Ketikkan kode program dibawah ini</p> <pre data-bbox="340 354 1215 759"><!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Dialog Promp</title> </head> <body> <script> var nama = prompt("Siapa nama kamu?", ""); document.write("<p>Hello " + nama + "</p>"); </script> </body> </html></pre>
10	Amati apa yang muncul pada browser
11	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.5)</p>   <ul style="list-style-type: none"> ➤ Setelah di run maka akan menampilkan seperti gambar diatas yang dapat mengisi textbox dan jika di oke maka akan menampilkan nama yang di input seperti gambar diatas

Praktikum 5: Variabel

Cara membuat variabel yang umum digunakan di javascript adalah menggunakan kata kunci var lalu diikuti dengan nama variabel dan nilainya.

Contoh: var title = "Belajar Pemrograman Javascript";

💡 Menampilkan isi Variabel

Untuk menampilkan isi variabel, kita bisa memanfaatkan fungsi-fungsi untuk menampilkan output seperti:

Fungsi console.log() menampilkan output ke console javascript;

Fungsi document.write() menampilkan output ke dokumen HTML;

dan Fungsi alert() menampilkan output ke jendela dialog.

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru berana variabel_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	Ketikkan kode program dibawah ini

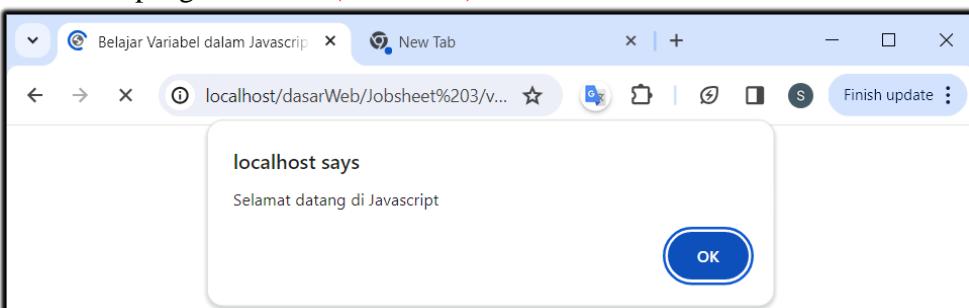
```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <title>Belajar Variabel dalam Javascript</title>
    <script>
        // membuat variabel
        var name = "Javascript";
        var visitorCount = 5032;
        var isActive = true;

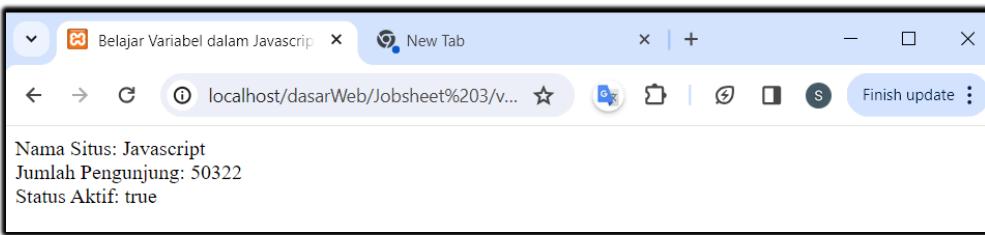
        // menampilkan variabel ke jendela dialog (alert)
        alert("Selamat datang di " + name);

        // menampilkan variabel ke dalam HTML
        document.write("Nama Situs: " + name + "<br>");
        document.write("Jumlah Pengunjung: " + visitorCount + "<br>");
        document.write("Status Aktif: " + isActive + "<br>");

    </script>
</head>
<body>
</body>
</html>
```

3	Amati apa yang muncul pada browser
4	Catat hasil pengamatanmu (Soal No.6)





Menghapus Variabel

Penghapusan variabel dalam Javascript memang jarang dilakukan. Namun, untuk program yang membutuhkan ketelitian dalam alokasi memori, penghapusan variabel perlu dilakukan agar penggunaan memori lebih optimal.

Penghapusan variabel dapat dilakukan dengan katakunci delete.

Contoh:

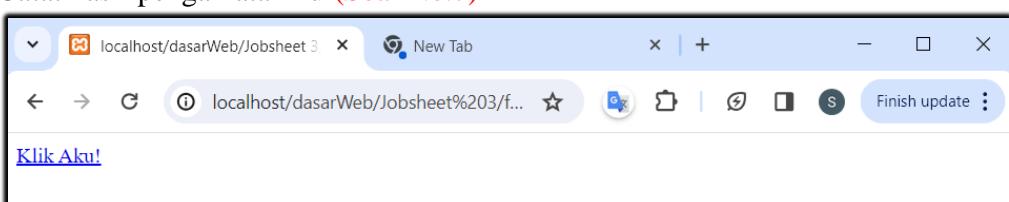
```
bookTitle = "Belajar Pemrograman Javascript";
```

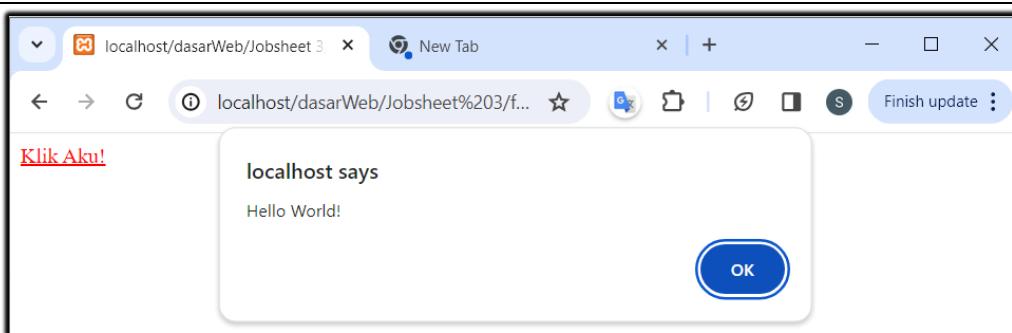
```
delete bookTitle;
```

Maka variabel bookTitle akan menghilang dari memori.

Praktikum 6 : FUNGSI

Fungsi adalah sub-program yang bisa digunakan kembali baik di dalam program itu sendiri, maupun di program yang lain. Fungsi di dalam Javascript adalah sebuah objek. Karena memiliki properti dan juga *method*

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama fungsi_javascript1.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	Cara memanggil fungsi didalam kode Javascript biasanya ditulis dengan : namaFungsi();
3	Ketikkan kode program berikut ini
	<pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <script> // membuat fungsi var sayHello = () => alert("Hello World!"); </script> </head> <body> <!-- Memanggil fungsi saat link diklik --> Klik Aku! </body> </html></pre>
4	Amati apa yang muncul pada browser
5	Catat hasil pengamatanmu (Soal No.7)  <p>The screenshot shows a browser window with the URL 'localhost/dasarWeb/Jobsheet%203/f...'. The page content is a single blue hyperlink labeled 'Klik Aku!'. When this link is clicked, an alert box appears with the message 'Hello World!', demonstrating the execution of the JavaScript function.</p>



- Menampilkan Klik Aku!, Saat link di klik maka akan muncul pesan Hello World! Seperti gambar diatas.

6 Parameter adalah variable yang menyimpan nilai untuk proses di dalam fungsi. Cara memanggil parameter dalam javascript adalah :

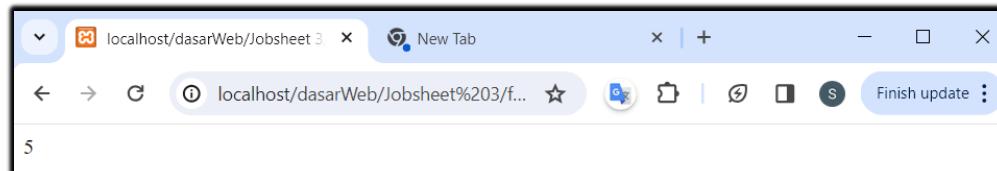
```
function kali(a, b) {
    hasilKali = a * b;
    console.log("Hasil kali a*b = " + hasilKali);
}
```

7 Ketikkan kode program berikut ini

```
<html>
<head>
<script type="text/javascript">
function total(numberA,numberB)
{
return numberA + numberB
}
</script>
</head>
<body>
<script type="text/javascript">
document.write(total(2,3))
</script>
|
</body>
</html>
```

8 Amati apa yang muncul pada browser

9 Catat hasil pengamatanmu (**Soal No.8**)



- Kode tersebut digunakan untuk membuat sebuah fungsi penjumlahan Dimana numberA bernilai 2 dan number bernilai 3 kemudian ditambah menjadi 5 sehingga ditampilkan dalam browser senilai 5

Praktikum 7: Tipe Data



Tipe data adalah jenis-jenis data yang bisa kita simpan di dalam variabel. Ada beberapa tipe data dalam pemrograman Javascript:

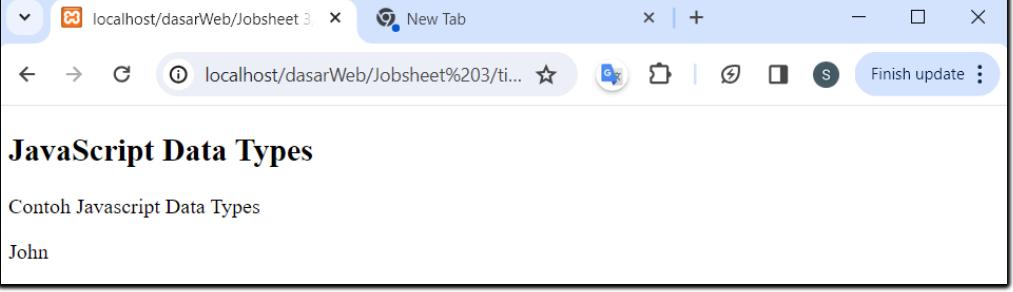
- String (teks)
- Integer atau Number (bilangan bulat)
- Float (bilangan Pecahan)
- Boolean
- Object

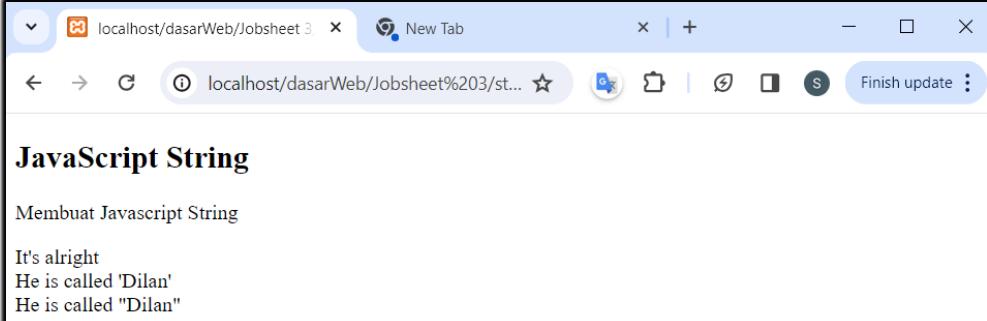
Javascript adalah bahasa yang bersifat *dynamic typing*, artinya kita tidak harus menuliskan tipe data pada saat pembuatan variabel seperti pada bahasa [C](#), [C++](#), [Java](#), dsb. yang bersifat *static typing*.

Ada beberapa aturan penulisan variabel dalam Javascript:

- Penamaan variabel **tidak boleh** menggunakan angka di depannya.
contoh:
`// salah
var 123nama = "Polinema";`

`// benar
var nama123 = "Polinema";`
- Penamaan variabel **boleh** menggunakan awal underscore.
contoh:
`var _nama = "Polinema";`
- Penamaan variabel **dianjurkan** menggunakan camelCase apabila terdiri dari dua suku kata.
Contoh:
`var fullName = "Polinema";`
- Penamaan variabel **dianjurkan** menggunakan bahasa inggris
Contoh:
`var postTitle = "Tutorial Javascript untuk Pemula";`

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama tipedata_javascript1.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript di folder localhost
2	Ketikkan kode program berikut ini _____ <pre><!DOCTYPE html> <html> <body> <h2>JavaScript Data Types</h2> <p>Contoh Javascript Data Types:</p> <p id="demo"></p> <script> var x; // Now x is undefined x = 5; // Now x is a Number x = "John"; // Now x is a String document.getElementById("demo").innerHTML = x; </script> </body> </html></pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	Catat hasil pengamatanmu (Soal No.9)  <ul style="list-style-type: none"> ➤ muncul text “Javascript Data Types” dengan heading2, kemudian terdapat text “Contoh Javascript Data Types” dengan menggunakan tag dan pada baris terakhir memunculkan isi dari variabel x yaitu “John” karena nilai awal x = 5 telah diganti pada tag
5	Ketikkan program dibawah ini dan simpan dengan nama string_javascript.html

	<pre><!DOCTYPE html> <html> <body> <h2>JavaScript Strings</h2> <p>Membuat Javascript String</p> <p id="demo"></p> <script> var answer1 = "It's alright"; var answer2 = "He is called 'Dilan'"; var answer3 = 'He is called "Dilan"'; document.getElementById("demo").innerHTML = answer1 + "
" + answer2 + "
" + answer3; </script> </body> </html></pre>
6	Amati apa yang muncul pada browser
7	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.10)</p>  <p>JavaScript String</p> <p>Membuat Javascript String</p> <p>It's alright He is called 'Dilan' He is called "Dilan"</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Muncul tampilan seperti ini dengan ukuran javascript berupa header h2. Kemudian muncul tampilan text “membuat javascript string” menggunakan tag paragraph atau <p>. Lalu terdapat tampilan berupa isi dari variabel answer1, answer2, dan answer3. Pada penggunaan petik dua dan petik satu sebenarnya tidak memberikan pengaruh, String tetap bisa dieksekusi.
8	<p>Ketikkan program dibawah ini dan simpan dengan nama Boolean_javascript.html</p> <pre><!DOCTYPE html> <html> <body> <h2>JavaScript Booleans</h2> <p>Booleans hanya memiliki nilai true dan false</p> <p id="demo"></p> <script> var x = 5; var y = 5; var z = 6; document.getElementById("demo").innerHTML = (x == y) + "
" + (x == z); </script> </body> </html></pre>
9	Amati apa yang muncul pada browser

10	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.11)</p>
11	Ketikkan program dibawah ini dan simpan dengan nama array_javascript.html
	<pre><!DOCTYPE html> <html> <body> <h2>JavaScript Arrays</h2> <p>Array</p> <p id="demo"></p> <script> var cars = ["Satu", "Dua", "Tiga"]; document.getElementById("demo").innerHTML = cars[0]; </script> </body> </html></pre>
12	Amati apa yang muncul pada browser
13	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.12)</p>

Praktikum 8: Operator

Operator adalah simbol yang digunakan untuk melakukan operasi pada suatu nilai dan variabel.

Operator dalam pemrograman terbagi dalam 6 jenis:

1. Operator aritmatika;
2. Operator Penugasan (Assignment);
3. Operator relasi atau perbandingan;
4. Operator Logika;
5. Operator Bitwise;
6. Operator Ternary;
7. Operator aritmatika merupakan operator untuk melakukan operasi aritmatika seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian, dsb.
8. Operator aritmatika terdiri dari:

Nama Operator Simbol

Penjumlahan	+
Pengurangan	-
Perkalian	*
Pemangkatan	**
Pembagian	/
Sisa Bagi	%

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama operator_javascript1.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript di folder localhost
2	Ketikkan program dibawah ini <pre><!DOCTYPE html> <html> <body> <h2>JavaScript Operators</h2> <p>x = 5, y = 2, menghitung z = x + y, dan tampil z:</p> <p id="demo"></p> <script> var x = 5; var y = 2; var z = x + y; document.getElementById("demo").innerHTML = z; </script> </body> </html></pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	Catat hasil pengamatanmu (Soal No.13)

The screenshot shows a browser window with the URL <localhost/dasarWeb/Jobsheet%203/operat...>. The page title is "JavaScript Operators". The content displays the following code and output:

```
x = 5, y = 2, menghitung z = x + y, dan tampil z:  
7
```

A note below the code states: "Pada browser muncul tampilan berupa nilai x = 5, y = 2, dan nilai z yang diperoleh dari penjumlahan nilai z dan y. Nilai 7 merupakan nilai z yang mana diinisialisasikan (var z = x + y). Nilai x =5 dan y = 2 sehingga z = 7"

Praktikum 9: Percabangan

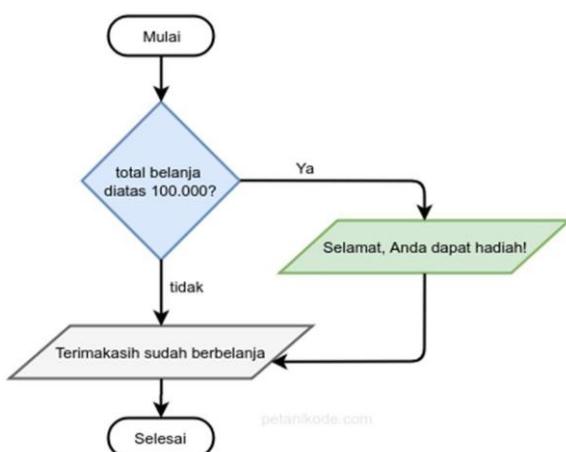
Dapat dikatakan bahwa percabangan dan putaran merupakan salah satu inti metode dalam semua bahasa pemrograman yang ada di dunia, karena dengan percabangan dan putaran akan dihasilkan sebuah program yang dinamis, dan bukan program yang linear serta bersifat statik. Karena JavaScript merupakan salah satu cara dalam melakukan pemrograman web di sisi client, maka JavaScript juga memiliki kemampuan ini.

Beberapa fungsi percabangan:

- Use if to specify a block of code to be executed, if a specified condition is true
- Use else to specify a block of code to be executed, if the same condition is false
- Use else if to specify a new condition to test, if the first condition is false
- Use switch to specify many alternative blocks of code to be executed

Percabangan if

Percabangan *if* merupakan percabangan yang hanya memiliki **satu blok pilihan** saat kondisi bernilai benar. Coba perhatikan *flowchart* berikut ini:

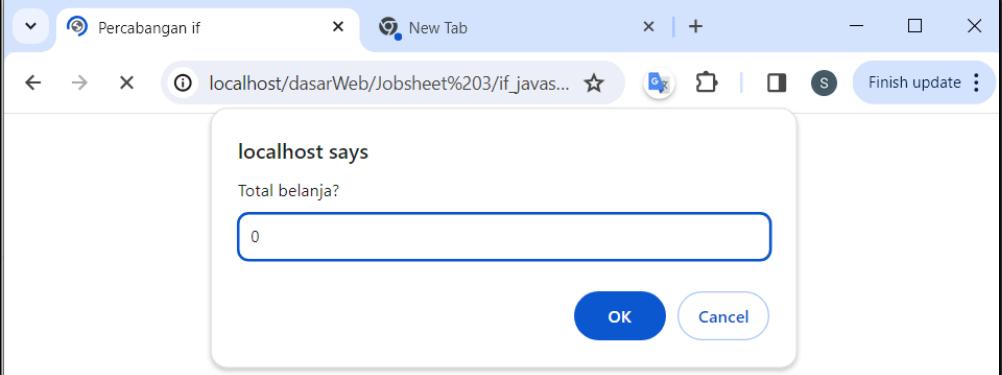
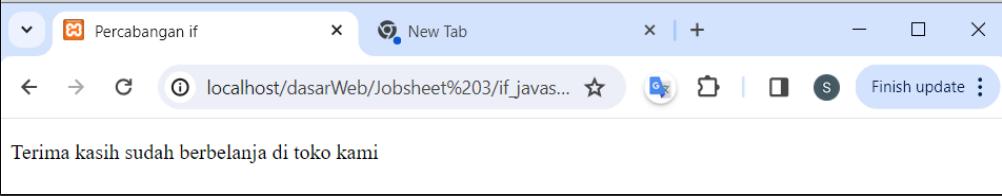


"Jika total belanja lebih besar dari Rp 100.000, Maka tampilkan pesan Selamat, Anda dapat

hadiah“

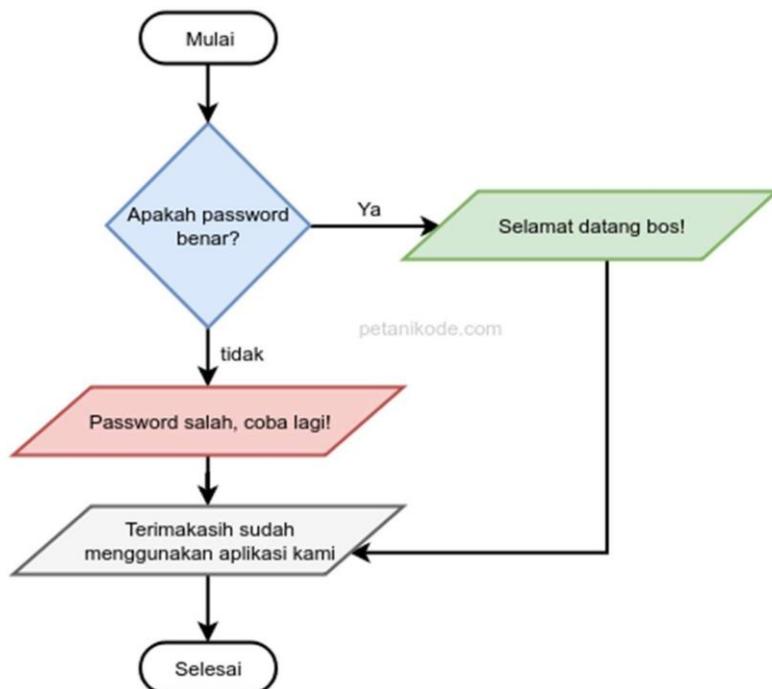
Kalau dibawah Rp 100.000 bagaimana? Ya pesannya tidak ditampilkan.

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama if_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript di folder localhost
2	Ketikkan program dibawah ini <pre><!DOCTYPE html> <html lang="en"> <head> <title>Percabangan if</title> </head> <body> <script> var totalBelanja = prompt("Total belanja?", 0); if(totalBelanja > 30000){ document.write("<h2>Selamat Anda dapat hadiah</h2>"); } document.write("<p>Terimakasih sudah berbelanja di toko kami</p>"); </script> </body> </html></pre>

3	Amati apa yang muncul pada browser
4	Catat hasil pengamatanmu (Soal No.14)   <ul style="list-style-type: none">➤ Run program lalu jika memasukkan total belanja lebih dari 30000 maka muncul tulisan selamat mendapat hadiah dan ucapan terima kasih, jika di bawah 30000 maka hanya akan muncul tampilan terima kasih sudah belanja di toko kami.

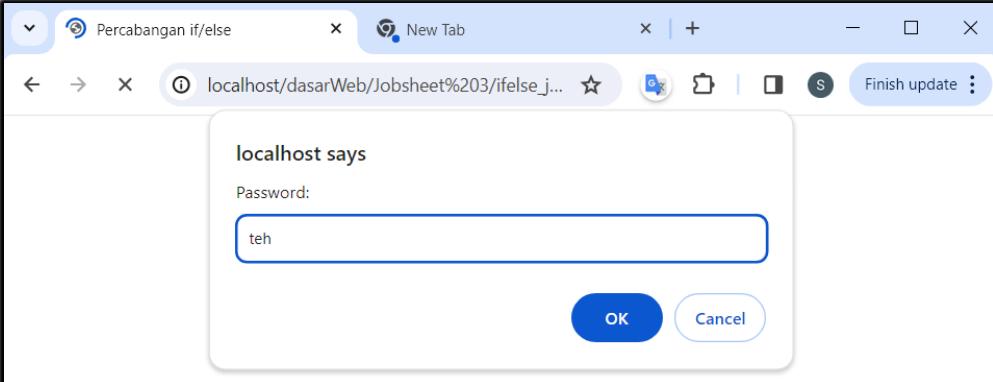
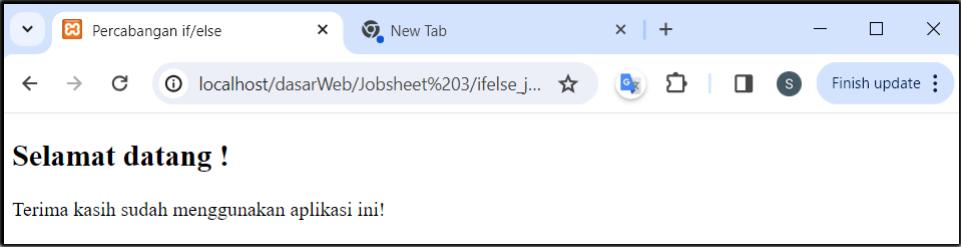
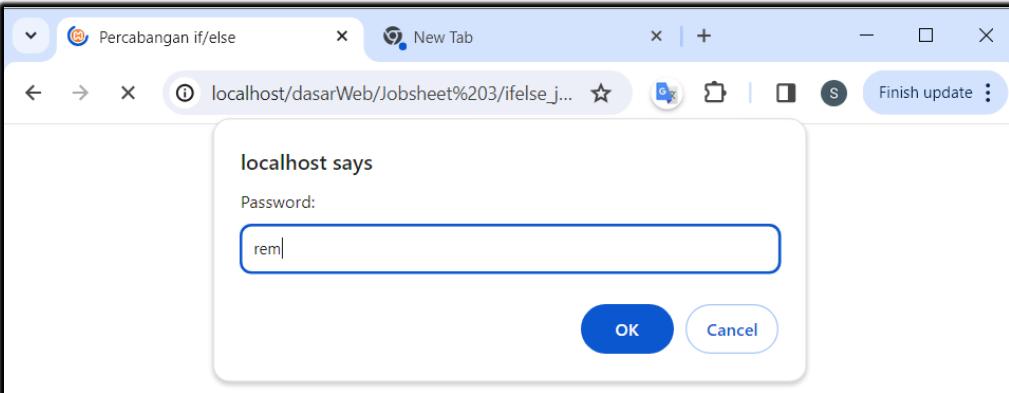
➊ Percabangan *if/else*

Percabangan *if/else* merupakan percabangan yang memiliki **dua blok pilihan**. Pilihan pertama untuk kondisi **benar**, dan pilihan kedua untuk kondisi **salah (*else*)**. Coba perhatikan flowchart ini:



Ini adalah flowchart untuk mengecek password. Apabila password benar, pesan yang ada pada blok hijau akan ditampilkan: “**Selamat datang bos!**” Tapi kalau salah, maka pesan yang ada di blok merah yang akan ditampilkan: “**Password salah, coba lagi!**”

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama ifelse_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	Ketikkan program dibawah ini <pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Percabangan if/else</title> </head> <body> <script> var password = prompt("Password:"); if(password == "teh"){ document.write("<h2>Selamat datang !</h2>"); } else { document.write("<p>Password salah, coba lagi!</p>"); } document.write("<p>Terima kasih sudah menggunakan aplikasi ini!</p>"); </script> </body> </html></pre>

3	Amati apa yang muncul pada browser
4	Catat hasil pengamatanmu (Soal No.15)
	  <p>➤ Apabila password yang dimasukkan benar yaitu “teh” maka akan muncul tampilan seperti diatas</p>   <p>➤ Namun jika password salah maka akan muncul tampilan seperti diatas</p>

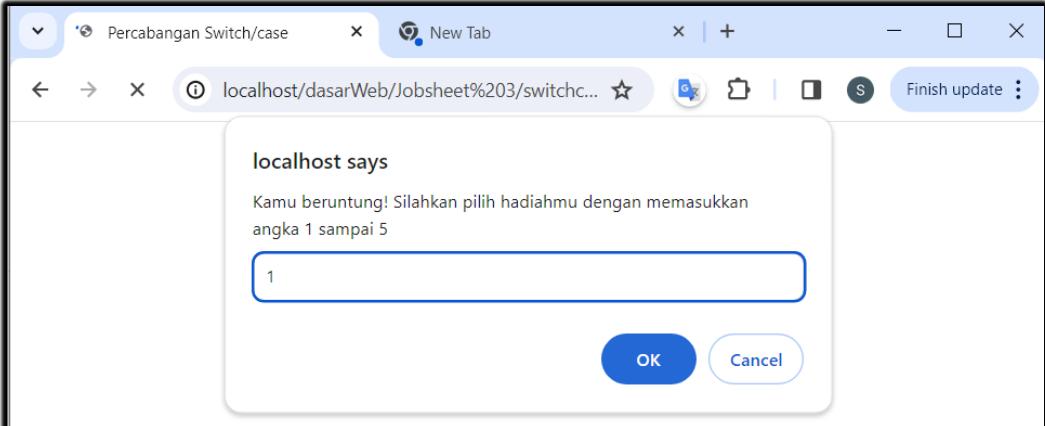
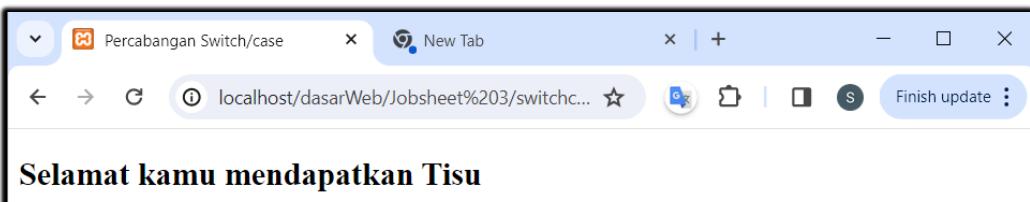
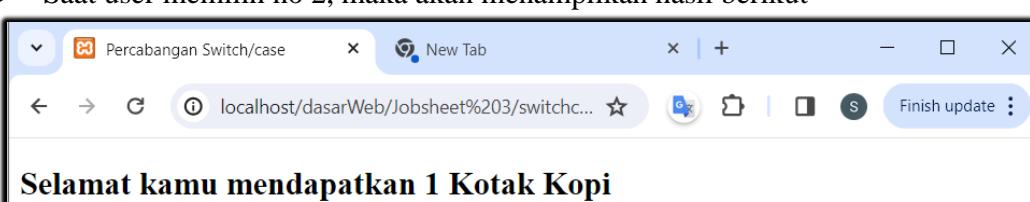
Percabangan *switch/case*

Percabangan *switch/case* adalah bentuk lain dari percabangan *if/else/if*.

Strukturnya seperti ini:

```
switch(variabel){  
    case <value>:  
        // blok kode  
        break;  
    case <value>:  
        // blok kode  
        break;  
    default:  
        // blok kode  
}
```

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama switchcase_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	Ketikkan program dibawah ini <pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Percabangan switch/case</title> </head> <body> <script> var jawab = prompt("Kamu beruntung! Silahkn pilih hadiahmu dengan memasukan angka 1 sampai 5"); var hadiah = ""; switch(jawab){ case "1": hadiah = "Tisu"; break; case "2": hadiah = "1 Kotak Kopi"; break; case "3": hadiah = "Sticker"; break; case "4": hadiah = "Minyak Goreng"; break; case "5": hadiah = "Uang Rp 50.000"; break; default: document.write("<p>Opps! anda salah pilih</p>"); } if(hadiah === ""){ document.write("<p>Kamu gagal mendapat hadiah</p>"); } else { document.write("<h2>Selamat kamu mendapatkan " + hadiah + "</h2>"); } </script> </body> </html></pre>

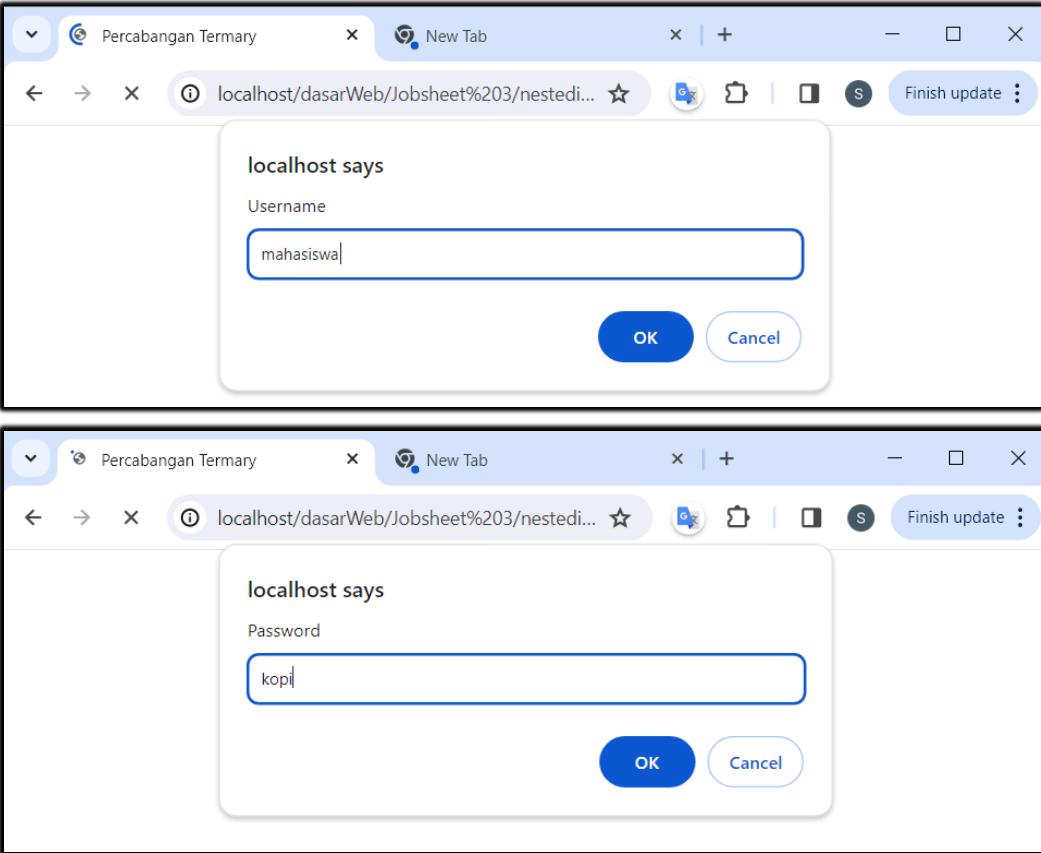
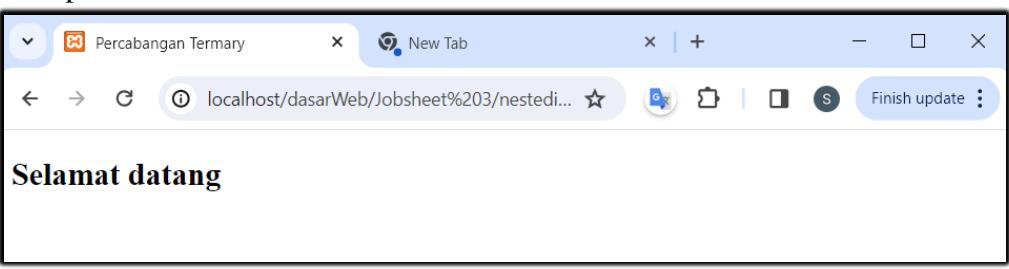
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	Catat hasil pengamatanmu (Soal No.16) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Saat di run akan menghasilkan tampilan seperti dibawah ini yang berisi pertanyaan dan user dapat menjawab angka 1-5  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Saat user memilih no 1, maka akan menampilkan hasil berikut  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Saat user memilih no 2, maka akan menampilkan hasil berikut  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Saat user memilih no 3, maka akan menampilkan hasil berikut  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Saat user memilih no 4, maka akan menampilkan hasil berikut  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Saat user memilih no 5, maka akan menampilkan hasil berikut

The first screenshot shows a successful execution of a switch/case statement, displaying the message "Selamat kamu mendapatkan Uang Rp 50.000". The second screenshot shows an unsuccessful execution where the user chose an option outside the case range, resulting in the message "Opps! anda salah pilih" and "Kamu gagal mendapat hadiah".

Percabangan bersarang

Kita juga dapat membuat blok percabangan di dalam percabangan. Ini disebut percabangan bersarang atau *nested if*.

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama nestedif_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript di folder localhost
2	Ketikkan program dibawah ini <pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Percabangan Ternary</title> </head> <body> <script> var username = prompt("Username:"); var password = prompt("Password:"); if(username == "mahasiswa"){ if(password == "kopi"){ document.write("<h2>Selamat datang </h2>"); } else { document.write("<p>Password salah, coba lagi!</p>"); } } else { document.write("<p>Anda tidak terdaftar!</p>"); } </script> </body> </html></pre>

3	Amati apa yang muncul pada browser
4	Catat hasil pengamatanmu (Soal No.17)
	
	<p>➤ Saat muncul tampilan seperti diatas maka masukkan username berupa “mahasiswa” dan password berupa “kopi” dan jika hasilnya benar maka akan muncul tampilan seperti dibawah ini</p> 

Praktikum 10: Perulangan

Perulangan akan membantu kita mengeksekusi kode yang berulang-ulang, berapapun yang kita mau. Ada lima macam bentuk perulangan di Javascript. Secara umum, perulangan ini dibagi dua. Yaitu: *counted loop* dan *uncated loop*.

Perbedaanya:

- **Counted Loop** merupakan perulangan yang jelas dan sudah tentu banyak perulangannya.
- Sedangkan **Uncounted Loop**, merupakan perulangan yang tidak jelas berapa kali ia harus mengulang.

Perulangan yang termasuk dalam *Counted Loop*:

1. Perulangan For
2. Perulangan Foreach
3. Perulangan Repeat

Perulangan yang termasuk dalam *Uncounted Loop*:

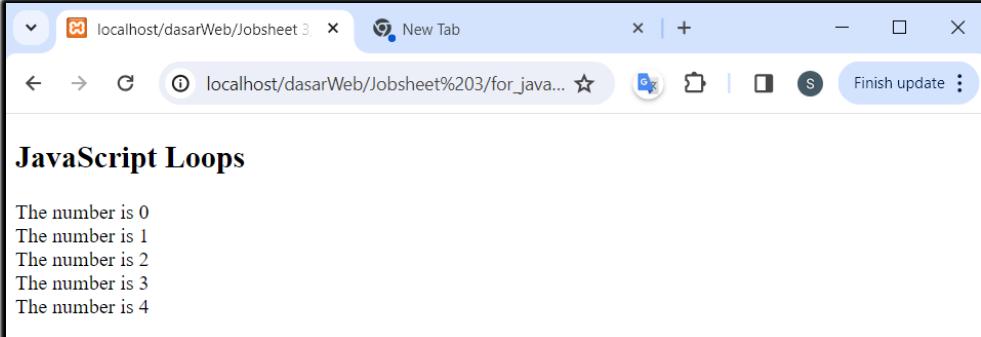
1. Perulangan While
2. Perulangan Do/While

Perulangan For di Javascript

Perulangan for merupakan perulangan yang termasuk dalam *couted loop*, karena sudah jelas berapa kali ia akan mengulang.

Bentuknya seperti ini:

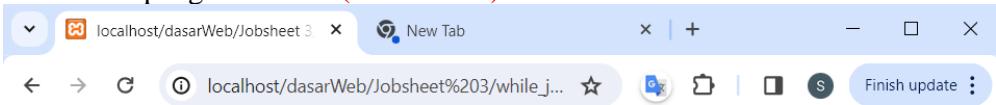
```
for(let i = 0; i < 10; i++){
    document.write("<p>Perulangan ke-" + i + "</p>")
}
```

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama for_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript di folder localhost
2	Ketikkan program dibawah ini <pre><!DOCTYPE html> <html> <body> <h2>JavaScript Loops</h2> <p id="demo"></p> <script> var text = ""; var i; for (i = 0; i < 5; i++) { text += "The number is " + i + "
"; } document.getElementById("demo").innerHTML = text; </script> </body> </html></pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	Catat hasil pengamatanmu (Soal No.18)  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Browser akan menampilkan nomer dari 0-4 karena ada perulangan dimana mulai dari $i = 0$ hingga i kurang dari 5. Perulangan dilakukan sebanyak 4 kali dengan nilai i yang bertambah-tambah sehingga nilai i bisa berubah

Perulangan While di Javascript

Perulangan while merupakan perulangan yang termasuk dalam perulangan uncounted loop.

Perulangan while juga dapat menjadi perulangan yang counted loop dengan memberikan counter di dalamnya.

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama while_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	Ketikkan program dibawah ini
	<pre><!DOCTYPE html> <html> <body> <h2>JavaScript while</h2> <p id="demo"></p> <script> var text = ""; var i = 0; while (i < 10) { text += "
The number is " + i; i++; } document.getElementById("demo").innerHTML = text; </script> </body> </html></pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	Catat hasil pengamatanmu (Soal No.19)  <p>The number is 0 The number is 1 The number is 2 The number is 3 The number is 4 The number is 5 The number is 6 The number is 7 The number is 8 The number is 9</p> <p>➤ Terdapat sebuah looping yang dilakukan sebanyak 10 kali dengan nilai i dari 0 hingga 9 karena syarat looping i kurang dari 10. Maka tiap melakukan perulangan terjadi print text yang mana menunjukkan nilai i pada saat itu. Setelah menjalankan text += maka nilai i akan diupdate, nilai i bertambah satu, lalu menjalankan perulangan lagi hingga tidak memenuhi syarat.</p>

Perulangan Do/While di Javascript

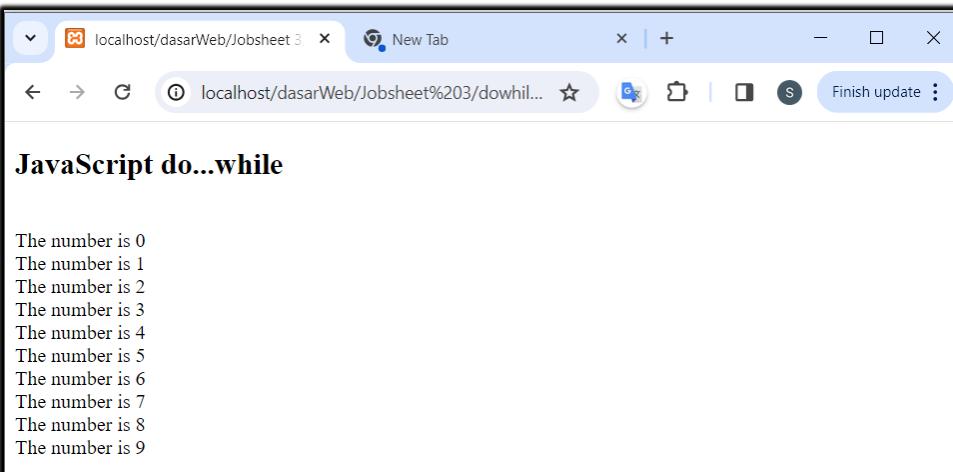
Perulangan do/while sama seperti perulangan while.

Perbedaanya:

Perulangan do/while akan melakukan perulangan sebanyak 1 kali terlebih dahulu, lalu

mengecek kondisi yang ada di dalam kurung while
Bentuknya seperti ini:

```
do {
    // blok kode yang akan diulang
} while (<kondisi>);
```

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama dowhile_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	Ketikkan program dibawah ini
	<pre><!DOCTYPE html> <html> <body> <h2>JavaScript do ... while</h2> <p id="demo"></p> <script> var text = ""; var i = 0; do { text += "
The number is " + i; i++; } while (i < 10); document.getElementById("demo").innerHTML = text; </script> </body> </html></pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	Catat hasil pengamatanmu (Soal No.20)
	 <pre>The number is 0 The number is 1 The number is 2 The number is 3 The number is 4 The number is 5 The number is 6 The number is 7 The number is 8 The number is 9</pre>
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Looping yang dilakukan sebanyak 10 kali memiliki nilai i dari 0 hingga 9 karena syarat perulangannya i kurang dari 10. Saat menggunakan do while akan menjalankan program baru mengecek syarat. Jadi ketika tiap perulangan terjadi maka akan muncul print text yang menunjukkan nilai i pada saat itu.

Referensi :

- 1) Jason Beaird, The principles of Beautiful Web Design
- 2) Rian Ariona, Belajar HTML dan CSS (Tutorial Fundamental dalam mempelajari HTML dan CSS)
- 3) Adi Hadisaputra, HTML dan CSS Fundamental dari Akar menuju Daun John Duckett,HTML dan CSS design and build websites